



dünyasını takdim ediyor. Bu olağanüstü kent Japon başkentinin 60 km açığında denizde toplam 10.000 sütun üzerine düşünülüyor.

Doğal zenginlikler, temiz hava ve kalabalık meydanlar; insanların geleceği denizde midir? Fransızlar yüzen mahalleleri, Japonlar ise yüzen milyonluk şehirleri planlıyorlar.

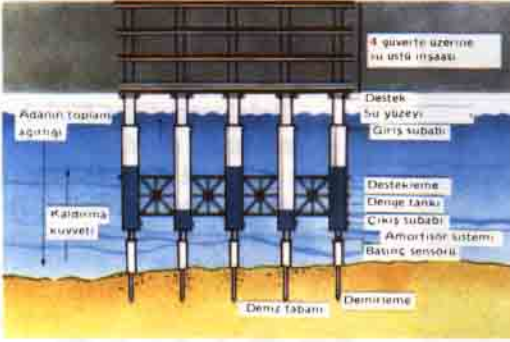
TOKYO DENİZE NASIL TAŞINIR?

E.KARMIOL

H.WESSEBERGER



Yapay bir ada, olağanüstü sayılmayacak bir fikirdir. Bir nehir, deniz veya göle yerleştirilebilecek malzemeler ile böyle bir ada meydana getirmek günümüz teknolojisi sayesinde insanlar için olanaksız değildir.



İly korunmuş: Yüksek dalgalar için geçiş delikleri, sütunlar için bir amortisör sistemi ve basınç sensörleri deniz şehrinin şiddetli doğa güçlerine karşı koruyacaktır.

Kaliforniya Scripps Deniz Bilimleri enstitüsü Deniz Fiziği Laboratuvarı'nda Dr. Fred Speiss önümüzdeki 50 yıl içinde, insanların okyanusların içine ve üzerine göç edeceğini, denizlerin dinlenme amacı ile besin ve hammadde elde edilmesinde, askeri ve sivil taşımacılık sistemi için ve nüfus patlaması da hesaplanarak, yaşanılan yer olarak hizmete konulmasını savunmaktadır.

Diğer bir Amerikalı deniz araştırmacısı Dr. Athelstan Spilhaus, havaalanlarının (az gürültü nedeniyle), tatil merkezlerinin ve iskan mahallerinin deniz üzerinde, sahile yakın inşaa edilmelerini, uzun zamandan beri desteklemektedir.

Birleşmiş Milletler'e üye ülkelerde halen halkın % 53'ü deniz kıyısına 90 Km den daha az bir mesafede yaşamaktadır ve bu oran 2000 yılına kadar % 80'e çıkacaktır. Dr. Spilhaus bu gelişmeyi "Bugün sahiller nüfus artışının baskısı altında ekolojik açıdan yoğun tehdit altındadır. İnsanlar bugüne kadar sahil şeridini, genelde kara yönünde (içerlere doğru) nadirinde deniz yönünde genişletmişlerdir." şeklinde açıklamaktadır.

Pentagon ABD'nin politik nedenlerle deniz üslerini boşaltmaya zorlanabileceği düşüncesi ile 1000 Km'den fazla taşınan ve denizde çakılı veya yüzer platformlarda birleştirilebilecek olan hazır havaalanlarının yapımını ciddi olarak düşünmektedir.

Amerika'da ünlü Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (MIT) Deniz Mühendisliği Bölümü'nde profesör olan Kiyohide Terai, kendi deniz şehrinin çizimlerini tamamlamıştır. Terai'ye göre, Tokyo limanının 40 ile 60 Km ilersinde, Japon başkentinin merkezine yaklaşık 120 Km uzaklıkta denize 5x5 Km boyutlarında çelik bir ada inşaa edilmelidir. Bu, ek yerlerinden çatlamakta olan 12 milyonluk Tokyo'nun en büyük problemi olan kısıtlı alan için spekülatif bir çözümdür.

Yeni "Deniz Şehri"nin şehre nispeten uzak olması, pek çok yarar sağlamaktadır. Hava çok temiz olup, bu da dinlenme ve boş zaman değerini artırmaktadır. Bu bölgede 100 m olan deniz derinliği, şehrin planlanan yapısı için de yeterlidir.

Bir genç Fransız araştırma grubunun Tsukuba (Japonya) Dünya Sergisi'nde "Geleceğin Yerleşim Alanları" konusunda uluslararası bir yarışma kazanan projesi "doğan güneş" ülkesine yeni bir canlılık getirmiştir. Jules Verne'e ithaf edilen ve "Aquapole" adı verilen proje plastik ya da karbon tel çubuk çatıdan oluşan, 4x2 Km boyutlarında 3 boylu bir yapıdır. Tahmini maliyeti en az 300 milyon mark'tır.

Bu projenin, Profesör Terai'nin hesaplarına göre 390 milyar Mark civarında, diğer bir deyişle Japonya'nın 1986 yılı bütçesi kadar veya tüm Apollo Ay programının 5 katı kadar paraya mal olacak Japon "Okyanus Haberleşme Şehri (O.C.C.)"ne nazaran oldukça ucuz olduğu görülmüştür. Bu yüzden bu plan şüphesiz daha somut ve detaylıdır.

O.C.C. demir ve betondan 4 güverte üzerine inşaa edilmiş yarı yüzer yarı deniz tabanına sıkıca çakılmış karışık bir yapıya sahiptir. Bu güvertelerin her biri 27 Km²lik bir alana sahiptir. Bütün yapı böylece 108 Km²lik yani Tokyo şehir merkezinin yaklaşık 2 katı kullanım sahası oluşturmaktadır. Güverteler arası 20 m düşünülmüş olup, bunların bir birbirlerine bağlantısı, asansörler ve yürüyen merdivenlerle sağlanmıştır.

Çelik yapı, yüz metre derinlikte, deniz tabanında yarı yüzer temel üzerinde duran ve yüzer tanklar ile bilgisayarca idare olunan Sensörler ile donatılmış 50 m aralıklı her biri 10-15 m çapında 10.000 sütun tarafından taşınmaktadır.

Sensörler yapının ağırlığı ile suyun kaldırma kuvveti arasındaki farkı kaydedip, tankların içinde uygun su dengesini ayarlarlar. Kaldırma kuvveti yardımı olmasa, ortalama 100 milyon ton demir kullanılan tüm yapı güvertelerinin ağırlığı altında çökecektir.

Dayanıklı elemanlar, birkaç milyon ton su ile dolan 300x300 metrelik büyük beton bloklardan oluşacaktır. Bloklar arasında bulunan hidrolik kaldırmaçlar, yüzen yapı ile olası çarpışmaların etkisini azaltmak için ustramaça ve kaygan yüzeyler ile donatılacaktır. Dr. Terai bu sistemin yer sarsıntılara karşı çok güvenilir olacağını söylemiştir.

Yüzen yapının tayfunlar ve yer sarsıntılarının sebep olduğu sismik dalgalara karşı direncini arttırmak için aynı zamanda başka önlemler de alınmıştır. Dalgaların, yapının basıncını etkilemeden geçip gidebilmesi için sütunlarda, deniz seviyesinde büyük delikler bulunmaktadır. Şehri, yer sarsıntısının ilk dalgasından korumak için, SAUCER adı verilen bir sistem kullanılmıştır. Sütunlar için bir amortisör olan SAUCER (Shock Absorber Used for Column Erection) deniz tabanındaki basit bir temel üzerinde bulunan ve üzerinde sütunların durduğu U şeklindeki bir blokta oluşmaktadır. Bu amortisör bir yer sarsıntısında, denge sularının boşalmasını ve böylece şehir için daha hafif bir kaldırma kuvveti oluşmasını sağlayan dikey konuma gelir.

En üst güverte de tiyatrolar, opera binaları 8 golf sahası, 400 tenis alanı, 2 beyzbol stadı ve atletizm sahaları gibi spor yapma ve boş zamanları değerlendirme için tesisler bulunmaktadır. İnsanlar burada Tokyo'nun aksine, uzaklığın az olmasından dolayı eğlence, dinlenme tesislerine çok daha kolay ulaşabileceklerdir. En üst güverte için 6 Km uzunluğun-



JULES VERNE'NİN SINIRSIZ ADASI "AQUAPOLE"

Paris' Conflans Mimarlık Akademisi'nin 10 kişilik gruplarından birinin şefi olan Alain Uniak, Fransızların dünya denizlerini ele geçirme niyetlerini şöyle açıklıyor. "Bizim projemiz deniz endüstrisi çerçevesinde 20.000 kişilik iş sahasının oluşturulacağı ulusal sular dışında bağlantısız bir şehir kurmaktır."

Bu fikri rağmen Japonya Tsukuba'daki jüri 72 ülkeden 300 başvuru içinden diğer projeleri arasında "Nautille" adlı denizaltıyı inşa etmiş ve "Titanik" in keşfine iştirak etmiş olan IFREMER Deniz Enstitüsü'nün en son etüdüne dayanan Fransız önerisi lehine karar vermiştir.

"Aquapole" isimli proje deniz seviyesinde, altında ve üzerinde olmak üzere denizin üç katlı bir kullanımını sağlamaktadır. Borulardan oluşturulan bir iskele yapısına farklı üniteler takılmaktadır. 150 metre derinlikte balıklar, yosunlar ve kabuklu deniz hayvanlarının üretileceği deniz fabrikaları bulunmaktadır. Petrol çıkartılması ve enerji üretimi de bu düzlemde gerçekleştirilecektir.

Üst düzlemde bulunan konserve fabrikaları gibi liman tesisleri, deniz seviyesinden 150 metre yükseklikte evleri bulunan yüzen ada sakinlerinin geçimini sağlamaktadır. Hareketli (yürüyen) bantlar, borular içerisinde gidip gelen hızlı trenler ve asansörler düzlemler arasındaki bağlantıları oluştururlar. Kara ile bağlantı için ise bir yüzer-havaalanı ve helikopter iniş alanları gerekmektedir. İcat edenin isteği doğrultusunda, Aquapole demirlenmek yerine, bir sabit uydudan kontrol edilmeli ve sualtı mekanizmaları ile uygun pozisyonda tutulmalıdır.

da 2 paralel pistin bulunduğu bir havaalanı da düşünülmüştür. Güvertelerdeki temel nakliye aracı elektro-otomobiller olup, kontak anahtar yerine manyetik şeritli bir kart kullanılmaktadır.

2. güverte bürolar ve mağazalar için tahsis edilmiştir. 3. güvertede oteller, okullar ve hatta üniversiteler gibi 50 milyon m² lik bir umumi kullanım alanına sahip olan 5 katlı apartmanlar bulunmalıdır.

Dr.Teraİ bu proje için, insanların psikolojik problemlerini sona erdirecek doğal ışığın çok önemli olduğunu söylemiştir. Bu yüzden büyük ışık bacaları bulunmaktadır. Tüm şehre güneş ışığı optik lazerler yolu ile fazlasıyla getirilmektedir. En alt güvertede jenaratör, çöp yok etme tesisleri ve araştırma merkezleri gibi şehrin çeşitli bakım tesisleri bulunacaktır.

Dr.Teraİ, yaklaşık 30.000 m² lik bir alanı da ünlü deniz araştırmacısı Jacques-Yves Cousteau'ya ayırmak istemektedir. Çünkü Japon Denizi'ndeki Fransız-Japon işbirliği çok yoğundur.

İleri görüşlü Jules Verne, romanlarında şu fikirleri belirtmiştir. "Dünyanın günün birinde yaşayanlar için çok küçük olmayacağını kim bilebilir. Eğer kıtalar dolup taşarsa, insanlar denizleri yaşam ülkeleri olarak yardırma çağırarak zorunda kalacaklardır." Jules Verne'nin demecinin ilk bölümü geçen zaman içinde oluşmuştur ve sadece Dr.Teraİ'nin planının gerçekleşmesini beklemektedir. Dünya nüfusunun yalnızca son 10 yıl içinde 4 milyardan 5 milyara çıkmasından dolayı bu bekleyiş bir yüzü daha sürmeyecektir.

Hobby'den çev. Nuran KANSU